



Научно-технический журнал
Издаётся с 2003 года.
Выходит шесть раз в год.

№1 (63) 2016
(январь-февраль)

СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ

Учредитель – федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс»
(ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК»)

Редакционный совет:

Голенков В.А. д.т.н., проф., председатель
Радченко С.Ю. д.т.н., проф.,
зам. председателя
Борзенков М.И. к.т.н., доц., секретарь
Астафичев П.А. д.ю.н., проф.
Иванова Т.Н. д.т.н., проф.
Киричек А.В. д.т.н., проф.
Колчунов В.И. д.т.н., проф.
Константинов И.С. д.т.н., проф.
Новиков А.Н. д.т.н., проф.
Попова Л.В. д.э.н., проф.
Степанов Ю.С. д.т.н., проф.

Главный редактор:

Колчунов В.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.

Заместители главного редактора:

Данилевич Д.В. к.т.н., доц.
Колесникова Т.Н. д. арх., проф.
Коробко В.И. д.т.н., проф.

Редакция:

Бок Т. д.т.н., проф. (Германия)
Бондаренко В.М. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Гордон В.А. д.т.н., проф.
Емельянов С.Г. советник РААСН, д.т.н., проф.
Карпенко Н.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Клюева Н.В. советник РААСН, д.т.н., проф.
Коробко А.В. д.т.н., проф.
Король Е.А. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Римшин В.И. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Сергейчук О.В. д.т.н., проф. (Украина)
Серпик И.Н. д.т.н., проф.
Тамразян А.Г. д.т.н., проф.
Тур В.В. д.т.н., проф. (Белоруссия)
Турков А.В. д.т.н., проф.
Федоров В.С. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Чернышов Е.М. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Шах Р. д.т.н., проф. (Германия)

Ответственный за выпуск:

Савин С.Ю. к.т.н.

Адрес редакции:

302006, Россия, г. Орел,
ул. Московская, 77
Тел.: +7 (4862) 73-43-49
www.gu-unpk.ru
E-mail: str_and_rek@mail.ru

Зарегистрировано в Федеральной службе
по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций.
Свидетельство:
ПИ № ФС77-47354 от 03 ноября 2011 г.

Подписной индекс **86294** по объединенному
каталогу «Пресса России»

© ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2014

Содержание

Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции

- Дорогов Ю.И.** Об одном случае потери устойчивости стержня под действием следящей силы 3
- Коробко А.В., Калашикова Н.Г.** Основные частоты колебаний секториальных мембран с криволинейной частью, очерченной по дуге окружности 10
- Локтионов А.П.** Совершенствование эрмитовой аппроксимации непосредственно не измеряемой характеристики конструкции 18
- Панасенко Ю.В.** Опыт применения программного комплекса Stark ES в ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко 28
- Пятикрестовский К.П., Травуш В.И.** Экспериментальные исследования характера НДС фанерных обшивок в составе пространственных конструкций 33

Безопасность зданий и сооружений

- Константинов И.С., Пилипенко О.В., Польшиков К.А., Иващук О.Д.** К вопросу обеспечения связи в процессе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах строительства 40
- Юрьев Р.В.** Оценка надежности здания РДЭС при сейсмических воздействиях 47

Архитектура и градостроительство

- Иващук О.А., Щербинина Н.В., Федоров В.И.** Повышение эффективности управления техносферной безопасностью территорий на основе улучшения качества спутниковых снимков земной поверхности 56
- Сысоева Е.В., Магай А.А.** Эволюция и перспективы развития основных строительных материалов для возведения большепролетных конструкций ... 64

Строительные материалы и технологии

- Акулова М.В., Селиверстова О.В.** Влияние добавок-регуляторов структурообразования на долговечность тяжелого бетона 73
- Булгаков А.Г.** Построение математических моделей строительных роботизированных систем с учетом упругих деформаций 78
- Ерофеев В.Т., Родин А.И., Сураева Е.Н., Богатов А.Д., Казначеев С.В.** Биоцидный портландцемент 83
- Плотников В.В., Ботаговский М.В., Плотникова С.В.** Ограждающие конструкции зданий с использованием монолитного бетона низкой плотности на основе промышленных отходов 91
- Тютюнов Д.Н., Федоров С.С., Клюева Н.В.** Один из вариантов определения времени принятия решения в системе управления теплоснабжением зданий и сооружений 100
- Христофоров А.И., Христофорова И.А., Ядыкина Е.М.** Разработка импортозамещающего материала на основе пенополивинилхлорида 106
- Щепочкина Ю.А.** Какой керамический кирпич выбрать: полнотелый или пустотелый? 112

- Рецензия на книгу «Система управления разработкой и реализацией инвестиционных проектов и программ в корпорации и её дочерних обществах»** 115

Журнал «Строительство и реконструкция» входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора технических наук.



Scientific and technical journal
The journal is published since 2003.
The journal is published 6 times a year.

№1 (63) 2016
(January-February)

BUILDING AND RECONSTRUCTION

The founder – federal state budgetary educational institution of the higher
vocational training
«State University – Educational-Science-Production Complex»
(State University ESPC)

Editorial council:

Golenkov V.A. Doc. Sc. Tech., Prof.,
president

Radchenko S.Y. Doc. Sc. Tech., Prof.,
vice-president

Borzenkov M.I. Candidat Sc. Tech.,
Assistant Prof.

Astafichev P.A. Doc. Sc. Law., Prof.

Ivanova T.N. Doc. Sc. Tech., Prof.

Kirichek A.V. Doc. Sc. Tech., Prof.

Kolchunov V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Konstantinov I.S. Doc. Sc. Tech., Prof.

Novikov A.N. Doc. Sc. Tech., Prof.

Popova L.V. Doc. Ec. Tech., Prof.

Stepanov Y.S. Doc. Sc. Tech., Prof.

Editor-in-chief

Kolchunov V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Editor-in-chief assistants:

Danilevich D.V. Candidat Sc. Tech., Assis-
tant Prof.

Kolesnikova T.N. Doc. Arc., Prof.

Korobko V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Editorial committee

Bock T. Doc. Sc. Tech., Prof. (Germany)

Bondarenko V.M. Doc. Sc. Tech., Prof.

Gordon V.A. Doc. Sc. Tech., Prof.

Emelyanov S.G. Doc. Sc. Tech., Prof.

Karpenko N.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Kljueva N.V. Doc. Sc. Tech., Prof.

Korobko A.V. Doc. Sc. Tech., Prof.

Korol E.A. Doc. Sc. Tech., Prof.

Rimshin V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Sergeychuk O.V. Doc. Sc. Tech., Prof. (Ukraine)

Serpik I.N. Doc. Sc. Tech., Prof.

Tamrazyan A.G. Doc. Sc. Tech., Prof.

Tur V.V. Doc. Sc. Tech., Prof. (Belorussia)

Turkov A.V. Doc. Sc. Tech., Prof.

Fyodorov V.S. Doc. Sc. Tech., Prof.

Chernyshov E.M. Doc. Sc. Tech., Prof.

Schach R. Doc. Sc. Tech., Prof. (Germany)

Responsible for edition:

Savin S.Yu. Candidat Sc. Tech

The edition address: 302006, Orel,

Street Moscow, 77

+7 (4862) 73-43-49

www.gu-unpk.ru

E-mail: qantc@ostu.ru

Journal is registered in Russian federal service
for monitoring communications, information
technology and mass communications

The certificate of registration:

III № ФС77-47354 from 03.04.11 r.

Index on the catalogue of the «Pressa Rossii»
86294

© State University ESPC, 2014

Contents

Theory of engineering structures.

Building units

| | |
|--|----|
| Dorogov Yu. About one case of loss of stability of the column under the influence of the watching force..... | 3 |
| Korobko A., Kalashnikova N. Basic frequencies of vibrations of sector membranes with curvilinear area defined in a circle arc | 10 |
| Loktionov A. Improving hermite approximation not directly measured characteristics of the structure..... | 18 |
| Panasenko Yu. Kucherenko CRSISC experience of Stark ES software applying..... | 28 |
| Pyatikrestovsky K., Travush V. Experimental studies of vat of plywood sheathing, which are part of spatial structures..... | 33 |

Building and structure safety

| | |
|---|----|
| Konstantinov I., Pilipenko O., Polishchikov K., Ivaschuk O.D. The issue of communication in the process of prevention and liquidation of emergency situations at construction sites..... | 40 |
| Yuriev R. Assessment of reliability of diesel generating standby electric power station under seismic loads..... | 47 |

Architecture and town-planning

| | |
|---|----|
| Ivashchuk O.A., Shcherbinina N., Fedorov V. Improving management effectiveness of technosphere safety of territories on the basis of improving the quality of satellite images of the earth's surface..... | 56 |
| Sysoeva E., Magai A. The evolution and the prospects of the development of the mainbuilding materials for the long-span structures construction | 64 |

Construction materials and technologies

| | |
|---|-----|
| Akulova M., Seliverstova O. The effect of additives-regulators of structure formation on the durability of heavy concrete..... | 73 |
| Bulgakov A. Construction of mathematical models of building robotic systems with consideration of elastic deformations | 78 |
| Erofeev V., Rodin A., Suraeva E., Bogatov A., Kaznacheev S. Biocidal portland cement | 83 |
| Plotnikov V., Botagovskiy M., Plotnikova S. Building envelope with the use of low density monolithic concrete based on industrial waste..... | 91 |
| Tyutyunov D., Fedorov S., Klyueva N. One of options of definition of time of decision-making in the control system of heat supply of buildings and constructions.. | 100 |
| Khristoforov A., Khristoforova I., Yadykina E. Development of the import substituted material based on polyvinylchloride foams..... | 106 |
| Shchepochkina Ju. What ceramic brick to choose: solid or hollow?..... | 112 |

| | |
|---|-----|
| Review of the book "Management system of development and implementation of investment projects and programs in the corporation and its subsidiaries".. | 115 |
|---|-----|